

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов
Кафедра экологии и природопользования

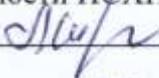
УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСХПР
 А.М. Козина
2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

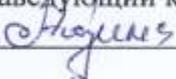
Экология

для направления подготовки 36.03.02 – Зоотехния
Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства

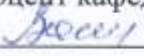
СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела обеспечения
деятельности ИСХПР
 Л.П. Семкив

« 02 » 04 2019 г.

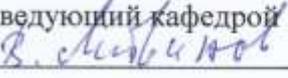
Заведующий кафедрой животноводства
 А.М. Козина

« 01 » 04 2019 г.

Разработал
Доцент кафедры ЭП
 Г.В. Васильева

« 06 » 02 2019 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 6 от « 12 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой
 В.Ф. Литвинов

« 12 » 02 2019 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области экологического знания, необходимой для успешного и эффективного выполнения выпускником задач профессиональной деятельности с учетом законов экологии и обеспечения экологической безопасности.

Задачи:

а) ознакомить студентов с основными положениями теоретических и прикладных направлений современной экологии; с закономерностями взаимодействия животных с абиотическими, биотическими и антропогенными факторами среды; с особенностями их приспособления к меняющимся условиям жизни;

б) сформировать у обучающихся представление об особенностях взаимодействия природы и общества; о специфической роли человека; о глобальных экологических проблемах; о влиянии хозяйственной деятельности человека на окружающую среду; о влиянии отходов животноводческих комплексов на индивидуальные организмы, их популяции и окружающую природную среду;

в) научить устанавливать взаимосвязь между деятельностью человека и состоянием структурных компонентов биосферы; оценивать степень воздействия производственной деятельности на окружающую среду;

г) сориентировать обучающихся на использование полученного экологического знания в будущей профессиональной деятельности.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина относится к обязательной части ОПОП направления подготовки.

В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): биология и зоология, микробиология и иммунология.

Освоение учебной дисциплины является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин частного животноводства (модулей, практик): скотоводство, свиноводство, птицеводство, звероводство.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

Результаты освоения учебной дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1 Знать о влиянии природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на организм животных	ОПК-2.2 Уметь логически аргументировать выводы о влиянии на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.3 Владеть навыками прогнозирования последствий влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения представлена в таблице 2, для заочной формы обучения – в таблице 3.

Таблица - 2 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		4 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	54	54
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	54	54
5. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен)</i>	зачет	зачет

Таблица 3 - Трудоемкость учебной дисциплины для заочной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		3 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	12	12
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	96	96
5. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен)</i>	зачет	зачет

4.2 Содержание учебной дисциплины

1. Введение в экологию животных
2. Живой организм и среда обитания
3. Факторы среды и их значение в жизни животных
4. Влажность среды и водный обмен животных
5. Значение солнечной радиации для животных
6. Пища как фактор среды и ее влияние на жизнедеятельность животных
7. Почва как среда обитания организмов
8. Экология популяций
9. Экология сообществ
10. Животные в антропогенной среде
11. Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства
12. Экологические проблемы отраслей животноводства
13. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Таблица 4 - Трудоемкость разделов учебной дисциплины

№	Наименование разделов учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)			В т.ч. СРС	Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная					
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1	Введение в экологию животных	2	2		0,5	4	контрольный опрос
2	Живой организм и среда обитания	2	2		0,5	4	контрольный опрос
3	Факторы среды и их значение в жизни животных	2	2		0,5	4	доклад-презентация; контрольный опрос
4	Влажность среды и водный обмен животных	2	2		0,5	4	доклад-презентация; контрольный опрос
5	Значение солнечной радиации для животных	2	2		0,5	4	доклад-презентация; контрольный опрос
6	Пища как фактор среды и ее влияние на жизнедеятельность животных	2	2		0,5	4	доклад-презентация; контрольный опрос
7	Почва как среда обитания организмов	2	2		0,5	4	доклад-презентация; контрольный опрос
8	Экология популяций	2	2		1	4	контрольный опрос
9	Экология сообществ	2	2		1	4	контрольный опрос; контрольная работа №1
10	Животные в антропогенной среде	2	2		0,5	4	контрольный опрос
11	Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства	2	2		1	5	контрольный опрос
12	Экологические проблемы отраслей животноводства	3	3		1	5	круглый стол; контрольный опрос
13	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	2	2		1	4	контрольный опрос; контрольная работа №2
	Промежуточная аттестация	зачет					
	ИТОГО	27	27		9	54	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов:
Курсовые работы/курсовые проекты не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Таблица 5 - Методические рекомендации по организации лекций

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	Введение в экологию животных (вводная лекция)	2
2	Живой организм и среда обитания (информационная лекция - презентация)	2
3	Факторы среды и их значение в жизни животных (информационная лекция - презентация)	2
4	Влажность среды и водный обмен животных (информационная лекция - презентация)	2
5	Значение солнечной радиации для животных (информационная лекция - презентация)	2
6	Пища как фактор среды и ее влияние на жизнедеятельность животных (информационная лекция - презентация)	2
7	Почва как среда обитания организмов (информационная лекция - презентация)	2
8	Экология популяций (информационная лекция - презентация)	2
9	Экология сообществ (информационная лекция - презентация)	2
10	Животные в антропогенной среде (информационная лекция – презентация)	2
11	Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства (информационная лекция - презентация)	2
12	Экологические проблемы отраслей животноводства (проблемная лекция)	3
13	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды (информационная лекция)	2
	ИТОГО	27

Таблица 6 - Методические рекомендации по организации практических занятий

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	Условия обитания живых организмов в природной и антропогенной средах (семинар)	2
2	Экологические факторы и адаптации организмов к меняющимся условиям среды (доклад-презентация и обсуждение доклада)	2
3	Влажность среды и водный обмен животных (доклад-презентация и обсуждение доклада)	2
4	Значение света в жизни животных (доклад-презентация и обсуждение доклада)	2
5	Экологическая роль тепла в жизни животных (доклад-презентация и обсуждение доклада)	2
6	Пищевой режим как фактор влияния на жизнеспособность и численность животных (доклад-презентация и обсуждение доклада)	2
7	Почва как среда обитания животных (доклад-презентация и обсуждение доклада)	2
8	Экология популяций (работа в группах)	2
9	Экология сообществ (работа в группах)	2
10	Интенсивное животноводство как зона повышенного экологического риска (семинар)	2
11	Экологические проблемы отраслей животноводства (семинар)	3
12	Биотехнологии в животноводстве (круглый стол)	2
13	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды (работа в группах)	2
	ИТОГО	27

Рекомендации к проведению практических занятий

1) Семинар

а) Тема семинара: Условия обитания живых организмов в природной и антропогенной средах

Возможные вопросы для обсуждения проблемы:

- естественная и антропогенная среда обитания;
- изменение численности и ареалов животных под влиянием различных форм деятельности человека;

– вредители сельскохозяйственных культур и деревьев.

б) Тема семинара: Интенсивное животноводство как зона повышенного экологического риска

Возможные вопросы для обсуждения проблемы:

- пастбищная система содержания сельскохозяйственных животных и проблема опустынивания земель;
- экологические последствия применения подстилочного и бесподстилочного навоза и навозных стоков;
- прямое и косвенное неблагоприятное воздействие отраслей животноводства на окружающую природную среду.

в) Тема семинара: Экологические проблемы отраслей животноводства

Возможные вопросы для обсуждения проблемы:

- загрязнение гидросферы отходами животноводческих комплексов;
- загрязнение атмосферы газообразными выделениями животных;
- загрязнение почвы.

2) Работа в группах

а) Тема практического занятия: Экология популяций

Примерное задание для малых групп: Раскрыть понятия:

- пространственная структура популяции;
- этологическая структура популяции;
- половая структура популяции;
- возрастная структура популяции.

б) Тема практического занятия: Экология сообществ

Примерное задание для малых групп: Раскрыть понятия и дать сравнительную характеристику:

- взаимоотношения особей в стаях и стадах;
- иерархия и доминирование;
- лидеры и вожаки;
- взаимосвязи популяций смежных трофических уровней: растения - животные, хищники - жертвы, паразиты - хозяева, конкуренция - симбиоз и мутуализм.

в) Тема практического занятия: Система управления и контроля в области охраны окружающей среды

Примерное задание для малых групп: Раскрыть понятия:

- экологическое право;
- экологическая стандартизация и паспортизация;
- экологический контроль и экспертиза;
- экологический менеджмент, аудит и сертификация;
- экологический мониторинг.

3) Круглый стол

Цель круглого стола: закрепление у обучающихся знаний по теме «Биотехнологии в животноводстве». Круглый стол рекомендуется проводить путем сочетания дискуссии с групповой консультацией. Для этого требуется организация пространства, чтобы участники круглого стола могли полноправно высказывать свои взгляды. Предварительно следует сформулировать задание обучающимся для самостоятельной подготовки к круглому столу, выработать вопросы для обсуждения по предлагаемой теме, определить количество докладчиков. Студентам рекомендуется использовать презентационные материалы для наглядного подтверждения своей позиции.

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- проблемы и задачи экологической биотехнологии;

- инокулирование соломы с ассоциацией целлюлолитических грибов и азотофиксирующих бактерий для получения высокобелкового витаминизированного корма для животных;
- производство биологических консервантов кормов;
- перспективные направления получения экологически чистой энергии (биогаза);
- метановое брожение жидких отходов животноводческих ферм с целью получения органического удобрения.

4) Доклад - презентация

а) Тема практического занятия: Экологические факторы и адаптации организмов к меняющимся условиям среды

Рекомендуемые темы:

- классификация экологических факторов;
- закономерности действия экологических факторов (закон оптимума; закон совместного действия факторов; принцип ограничивающих факторов; закон толерантности; правило селективности действия факторов);
- реакции живых организмов на действие среды.

б) Тема практического занятия: Влажность среды и водный обмен животных

Рекомендуемые темы:

- значение воды в жизни животных;
- приспособление животных к водному режиму;
- экологическая роль снежного покрова.

в) Тема практического занятия: Значение света в жизни животных

Рекомендуемые темы:

- экологическая роль света;
- реакции животных на длительность и интенсивность освещения;
- фотопериодизм.

г) Тема практического занятия: Экологическая роль тепла в жизни животных

Рекомендуемые темы:

- температура среды и теплообмен животных;
- адаптация животных к низким и высоким температурам;
- экологические группы животных по отношению к температурному режиму.

д) Тема практического занятия: Пищевой режим как фактор влияния на жизнеспособность и численность животных

Рекомендуемые темы:

- экологические группы животных по отношению к пищевому фактору;
- использование в питании организмов симбионтов;
- способы питания и добывания корма животными.

е) Тема практического занятия: Почва как среда обитания животных

Рекомендуемые темы:

- экологические группы организмов по степени связи с почвой и по характеру ее использования;
- пути приспособления животных к перемещению в почве, к ее гидротермическому и газовому режиму;
- роль животных в почвообразовании.

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Таблица 7 - Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1	Наличие учебной аудитории	Учебная мебель, доска
2	Мультимедийное оборудование	1 компьютер, проектор, экран, выход в интернет
3	Программное обеспечение	Microsoft Windows XP Professional. Лицензия «Open License» № 45257130 от 31.03.2011; Microsoft Office 2007. Лицензия «Open License» № 47742190 от 30.11.2012; Kaspersky Endpoint Security Standarrd Лицензия № 1C1C180910-103950-813-1463 от 10.09.2018.

Приложение А
Фонд оценочных средств
учебной дисциплины «Экология»

1. Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2. Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 – Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1	Контрольный опрос	По всем темам	13 тем по 5 баллов	ОПК-2
2	Круглый стол	12	15 баллов	
3	Доклад-презентация	2 - 7	20 баллов	
4	Контрольная работа (КР)	9; 13	КР 1 - 20 баллов КР2 - 30 баллов	
<i>Промежуточная аттестация</i>				
	Зачет		-	
	ИТОГО		150	

3. Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2 - Контрольный опрос

Критерии оценки	Количество вопросов
Правильное определение понятий и терминов	в соответствии с темами практических занятий
Понимание обсуждаемого материала	
Обоснованность своих суждений	
Приведение необходимых примеров	
Изложение материала последовательно и четко	

Таблица А.3 - Круглый стол

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Подготовка развернутого доклада	5 тем
Уровень активности в обсуждении экологической проблемы	
Использование экологической терминологии при освещении и решении проблемы	
Наличие собственной позиции при обсуждении проблемных вопросов	
Демонстрация навыков экологического воспитания, толерантности, уважительного отношения к живым объектам и природным ресурсам	

Возможные темы для круглого стола представлены в разделе 5.

Таблица А.4 – Доклад – презентация

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Логичная структура доклада, наличие выводов	18 тем
Степень соответствия содержания доклада заявленной теме	
Уровень самостоятельности при подготовки реферата	
Использование презентационных материалов для наглядности	
Наличие и грамотность ссылок на научную литературу	

Рекомендуемые темы докладов представлены в разделе 5

Таблица А. 5 - Контрольная работа

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Правильность определений и понятий	12 вариантов по 2 вопроса
Полнота и логичность ответа	
Степень использования и понимания научных источников	
Умение связывать теорию с практикой	
Аргументированность и грамотность изложения материала	
Обоснованность выводов	
Приведение примеров, аналогий	

Вопросы к контрольной работе № 1

1. Предмет и задачи экологии животных. Среда обитания
2. Температура среды и теплообмен животных
3. Водно-солевой обмен у животных
4. Газообмен и дыхание у животных
5. Свет и биологические ритмы
6. Экологическая роль субстрата
7. Пища как фактор среды и ее влияние на жизнедеятельность животных
8. Экологические группы животных по отношению к пищевому фактору
9. Способы добывания корма
10. Специализация питания. Обеспеченность пищей и жизнеспособность особей
11. Пространственно-этологическая структура популяции
12. Биогеоценоз как биологическая система. Взаимосвязи популяций смежных трофических уровней
13. Изменение численности и ареалов животных
14. Пути обогащения фауны
15. Сокращение биологического разнообразия. Красная книга
16. Зависимость скорости обменных процессов от температуры. Температурные пороги жизни
17. Пойкилотермные животные. Зависимость скорости развития пойкилотермных животных от температуры. Механизмы температурной адаптации пойкилотермных животных. Элементы терморегуляции пойкилотермных животных
18. Гомойотермные животные. Химическая терморегуляция гомойотермных животных. Физическая терморегуляция гомойотермных животных
19. Суточные ритмы. Сезонные ритмы
20. Регуляция размножения и линьки. Регуляция миграций

21. Приспособления животных к передвижению в почве. Экологическая роль снежного покрова. Значение вечной мерзлоты и ледового покрова для животных
22. Экологические группы животных по отношению к пищевому фактору. Способы добывания корма. Специализация питания. Обеспеченность пищей и жизнеспособность особей
23. Общие свойства популяции как биологической системы. Географические популяции. Экологические и элементарные популяции. Пространственная и этологическая структура популяций. Иерархия в стадах и стаях
24. Пути обогащения фауны. Проблема сохранения биологического разнообразия животного мира

Вопросы к контрольной работе № 2

1. Факторы среды и условия жизни
 2. Зависимость скорости обменных процессов от температуры. Температурные пороги жизни
 3. Пойкилотермные животные. Элементы терморегуляции пойкилотермных животных
 4. Гомойотермные животные. Химическая терморегуляция гомойотермных животных. Физическая терморегуляция гомойотермных животных
 5. Газообмен водных животных. Газообмен в воздушной среде. Газообмен у ныряющих животных
 6. Суточные ритмы. Сезонные ритмы
 7. Регуляция размножения и линьки. Регуляция миграций
 8. Приспособления животных к передвижению в почве
 9. Экологическая роль снежного покрова
 10. Экологические группы животных по отношению к пищевому фактору. Способы добывания корма. Специализация питания. Обеспеченность пищей и жизнеспособность особей
 11. Общие свойства популяции как биологической системы. Географические популяции. Экологические и элементарные популяции
 12. Оседлые животные. Пространственная структура стай (стад). Этологическая структура популяций оседлых животных. Иерархия в стадах и стаях
 13. Типы взаимоотношений между популяциями видов в биоценозе
 14. Контроль численности животных. Животные в загрязненной среде
 15. Пути обогащения фауны. Проблема сохранения биологического разнообразия
 16. Изменение численности и ареалов животных под влиянием различных форм деятельности человека
 17. Негативное воздействие интенсивного сельскохозяйственного производства на природные комплексы и их компоненты
 18. Интенсивное животноводство как зона повышенного экологического риска
 19. Пастбищная система содержания сельскохозяйственных животных и проблема опустынивания земель
 20. Охрана ОПС в связи с переводом животноводства на промышленную основу (создание крупных комплексов, птицефабрик и т.д.)
 21. Экологические последствия применения подстилочного и бесподстилочного навоза и навозных стоков
 22. Современные способы очистки и утилизации отходов животноводческих комплексов и птицефабрик
 23. Технология получения из отходов животноводства биомассы с целью дальнейшего использования в качестве органических удобрений, белковой кормовой добавки и для получения биогаза
 24. Экологический контроль и экспертиза. Экологический менеджмент, аудит и сертификация. Экологический мониторинг. Юридическая ответственность за экологические правонарушения
- Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
Карта учебно-методического обеспечения
учебной дисциплины «Экология»

Таблица Б.1 - Основная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол-во экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Резчиков Е.А. Экология: учеб. пособие для вузов/Е.А. Резчиков, О.Н. Заломнова. - Моск. госуд. индустр. ун-т, ин-т дистанц. образ.- М., 2012. – 210 с.	20	-
2. Дмитриев В.В. Прикладная экология. – М.: Академия, 2008. – 599 с.	15	-
3. Гордиенко В.А. Экология. Базовый курс для студентов небιологических специальностей: учеб. пособие для вузов / В.А.Гордиенко, К.В.Показеев, М.В.Старкова. - СПб.: Лань, 2014. - 633 с.	20	-
Электронные ресурсы		
http://ecportal.su/ Всероссийский экологический портал - всё об экологии в одном месте		

Таблица Б.2 - Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол-во экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные издания		
1. Панов В. П. Экология : учеб. пособие для вузов / С.-Петербург.гос.ун-т технологии и дизайна. - СПб., 2005. – 263 с.	15	
2. Николайкин Н.И. Экология : учеб. для вузов. - 6-е изд., испр. - М. : Дрофа, 2008. – 622 с.	6	
3. Экология : метод. указания / сост.: И. А. Кузьмина [и др.] ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2012. - 44 с.	6	novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1021
Электронные ресурсы		
1. Экология. Метод. указания к практич. занятиям и СРС по решению экологических задач/сост. Г.В. Васильева. – Великий Новгород, НовГУ, 2012. – 20 с.		novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1096
2. Экология : метод. указания по изучению дисциплины и задачи для контрольных работ для студентов заочной формы обучения / сост. Г.В. Васильева. - Великий Новгород, НовГУ, 2014. – 31 с.		novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2063
3. Экология: Метод. указания к практ. занятиям и СРС / сост. Г.В. Васильева; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017. – 33 с.		novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2531

Зав. кафедрой ЭП В.Ф. Литвинов В.Ф. Литвинов
« 12 » 02 2019 г.